### PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000260165 A (43) Date of publication of application: 22.09.2000

(51) Int, CI G11B 27/10

G11B 19/02, H04N 5/91

 (21) Application number:
 11063347
 (71) Applicant:
 ONKYO CORP

 (22) Date of filling:
 10.03.1999
 (72) Inventor:
 TAKEMURA SUSUMU

DEJIMA KEIJI TOYAMA TETSUYA HANDA JINKO SUZUKI MASAHIRO

HANDA JINKO SUZUKI MASAHIRO YAMAMOTO SUNAO KAWAMURA FUMIAKI

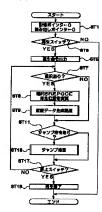
### (54) DEVICE AND METHOD FOR REPRODUCING VIDEO STREAM DATA

#### (57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow the jump reproduction to a desired branch point by the easy operation during the reproduction of a DVD video disk of multistory.

SOLUTION: When the branch selecting instruction is given by the operator during the reproduction of the video disk, the instruction to change the reproducing position is outputted by a CPU (step ST8) so that the selected PGC(program chain) becomes the reproducing position. The reproduction is started from this reproducing position. The reproduction is producing part. Also, the history information is produced by the CPU (step ST9). When the jump instruction is given, the jump process is executed (step ST13) based on this history information. The jump to the desired position is attained by keeping to store the branching place and the branching destination of the multi-story.

### COPYRIGHT: (C)2000, JPO



特期2000-260165 (11) 特許出職公開條与

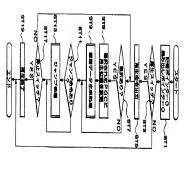
(43)公開日 平成12年9月22日(2000.9.22) (P2000-260165A)

27/10 19/02 501 5/91 4 特顯平11-63347 4	<b>東東国行党人</b>			
第9/62     第9/62     日11B 27/10     A       19/02     501     A       5/91     日04N 5/91     501C       4     株成11年3月10日(1999.3.10)     (71)出版人 000000273       4     大阪府護園川市日新町2番1号人家所護園川市日新町2番1号		##		
27/10     展別配号     FI     7-7-10       19/02     501     A       19/02     501     G       19/02     501     G       5/91     601     G       404     5/91     601       404     5/91     601       404     5/91     701       404     5/91     4/8       400000273     4/8       400000273     4/8       400000273     4/8       400000273     4/8       400000273     4/8       400000273     4/8       400000273     4/8       400000273     4/8       400000273     4/8       400000273     4/8       400000273     4/8       400000273     4/8       4000000273     4/8       4000000273     4/8       4000000273     4/8       4000000273     4/8       4000000273     4/8       4000000273     4/8       4000000273     4/8       4000000273     4/8       4000000273     4/8       4000000273     4/8       40000000273     4/8       40000000273     4/8       40000000273     4/8       40000000273	92956			
27/10     展別配号     FI     7-73-710       19/02     501     A       19/02     501 G       19/02     501 G       5/91     601 U       5/91     601 U       5/91     601 U       404 N     5/91       404 N     5/91       404 N     5/91       404 N     5/91       400000273     A       400000273     A       400000273     A       400000273     A       400000273     A       400000273     A       4000000273     A       40000000273     A       4000000073     A       4000000073     A       4000000073     A       4000000073     A       4000000073     A       400	<b>3府寝屋川市日新町2番1号 オンキ! で式会計内</b>	大大		
27/10     展別配号     FI     7-7-10       19/02     501     A       19/02     501     G       19/02     501     G       5/91     501     G       404     5/91     501       404     5/91     N       404     4     N       404     4     N       405     4     N       406     4     N       407     4     N       408     4     N       409     1     N	5 四二			
27/10     機別配分     FI     7-73-10       19/02     501     A       19/02     501     G       19/02     501     G       5/91     501     G       4     4     5/91     M       5/91     4     4     5/91     M       5/91     501     N     M       4     4     5/91     M     M       4     4     4     4     4     4       5/91     4     4     4     4     4       5/91     4     4     4     4     4       5/91     4     4     4     4     4       5/91     4     4     4     4     4       5/91     4     4     4     4     4       5/91     4     4     4     4     4       5/91     4     4     4     4     4       5/91     4     4     4     4     4     4       5/91     5     6     1     1     4     4     4     4     4     4     4     4     4     4     4     4     4     4     4     4     4     4     <	成府鎮風川市日新町2番1字 ギンキによるギス	1 1		
第別配号     FI     7-73       19/02     501     A       19/02     501       5/91     H04N     5/91       5/91     H04N     5/91       5/91     H04N     5/91       5/91     H04N     5/91       5/91     N       第臺灣東 樂灣東 網界項の數7 OL       4     大阪府建園川市日参町2番1号       大阪府建園川市日参町2番1号	4 万			
第列配件     FI     第一个11       19/02     5 0 1     A       19/02     5 0 1     G 1 1 B     Z7/10     A       5 0 1 C     5 0 1 C     G 1 C     B     E 0 1 C       5/91     H 0 4 N     5/91     S 0 1 C     N       # 2 M 2 M 3 M 3 M 3 M 3 M 3 M 3 M 3 M 3 M	7年3月末八月日 5日韓風川市日新町 2 番 1 季	7.4	平成11年3月10日(1999.3.10)	(22) 出版日
27/10     機別配号     FI     7-73       19/02     501     A       19/02     501     G       5/91     H04N     5/91     501       5/91     H04N     5/91     N       4     *     *     *       5/91     *     *     *       5/91     H04N     5/91     N	000273		<b>各題平</b> 11-63347	(21) 出職等中
27/10     機別配号     FI     7-マコ       19/02     5 0 1 G     6 1 1 B     27/10     5 0 1 G       19/02     5 0 1 C     5 0 1 C     5 0 1 C     5 0 1 C       5/91     H 0 4 N     5/91     N	開発過の数7 〇日	<b>美田田</b>		
第9配字   FI   Z7/10   A   S 0 1 G 1 1 B Z7/10   A   S 0 1 G 1 T   S 0 1 G	Z	H04N 5/91		H04N 5/91
27/10   FI   FI   A   FI   T/10   A   FI   FI   A   A   A   A   A   A   A   A   A	501C			
27/10   19/02   5 0 1   19/02   5 0 1 G   19/02   19	501U			
27/10 G11B 27/10 A	501G	19/02	501	19/02
第50] 汽車 可 I	A	G11B 27/10		G11B 27/10
	テーマコート・(参林)	F I	識別記事	(51) Int.Cl.?

# (54) [発明の名称] ビデオストリームデータ再生装置およびその方法

# 可能とする。【解決手段】

再生を開始する。また、CPU23は、履歴情報を生成する(ステップST9)。ジャンプ命号が与えられると、前記履歴情報に基づいてジャンプ処理が実行される(ステップST13)。マルチストーリの分岐箇所および分岐先を記憶しておくことにより、所望の位置にジャ ンプ可能となる。 【解決手段】 ビデオディスクを再生中に、操作者が分岐遊択命令を与えると、CPU23は、遊択されたPGCが再生位置となるよう再生位置変更命令を出力する(ステップST8)。DVD再生部はこの再生位置から 【課題】 マルチストーリのDVDビデオディスクの再生中に、簡単な操作で所望の分岐点へのジャンプ再生を



【特許請求の範囲】

(請求項1) 操作者が再生開始位置を含む再生命令を入力する再生命令人力手段、 力する再生命令入力手段、 前記再生命令が写えられると、複数の分岐ストリームを 選択可能な分岐箇所が設定されたピデオストリームデー タを記憶するランダムアクセス可能な記録媒体から前記 ピデオストリームデータを読み出して前記再生開始位置 にデオストリームデータを読み出して前記再生開始位置

を備えたビデオストリームデータ再生装置であって、 前記再生中に、前記分岐箇所において操作者が選択した 10 分岐ストリームを特定する分岐ストリーム特定情報を入 力する分岐ストリーム特定情報人力手段、

地記が少成所所および入力された分成ストリー人特定特別を、極度情報として記憶する複種情報記憶手段 前記再年中に、操作者がジャンプ命令を与えると、前記履暦構製に基づいて、前記ジャンプ命令で特定された分履暦情報に基づいて、前記ジャンプ命令で特定された分展師所をビデオストリー人の

生手段に与える再生位置指定手段、 を備えたビデオストリームデータ再生装置。

【請求項2】請求項1のビデオストリームデータ再生装置において、

20

前記再生位置指定手段は、前記ジャンプ命令として、戻り命令が与えられると、前記題歴情報に基づいて、前記展の令令で特定された分岐箇所を再生位置として指定すること、

が特徴とするもの。

(請求項3)請求項2のピデオストリームデータ再生装置において、 間において、 前記再生位置指定手段は、前記ジャンプ命令として、一 旦戻り命令が与えられた後、飛び越し命令が与えられる し戻り命令が与えられた後、飛び越し命令が与えられる と、前記履歴情報に基づいて、前記飛び越し命令で特定 された分成箇所を再生位置として指定すること、

を特徴とするもの。 を特徴とするもの。 【請求項名】請求項2のビデオストリームデータ再生装 選において、 」前記見り命令が与えられた後、当該分域箇所にで異なる

を備えたことを特徴とするもの。 に請求項も3 マルチスト・リーのDVDビデオディスクを再生するDVDプレイヤであって、 部記マルチストーリーの分岐箇所において操作者が選択する分岐先ろ入りすると、この分岐箇所の位置情報および分岐先を履歴情報として記憶しておき、 場作者がジャンプ命令を与えると、前記履歴情報に基づいて、前記ジャンプ命令で特定された分岐箇所がら前記していたデオディスクを再生すること、

> を特徴とするDVDプレイヤ。 【請求項6】ランダムアクセス可能な詰

(請求項6) ランダムアクセス可能な記録媒体に記憶され、複数の分岐ストリームを選択可能な分岐箇所が設定されたビデオストリームデータを用生するビデオストリームデータ再生するビデオストリームデーを用生するビデオストリームデースを用生するビデオストリームデータ再生方法であって、

前記いずれかの分数箇所において操作者が選択した分数ストリームを特定する分数ストリーム特定情報が入力されると、この分数箇所の心の関係数はよび入力された分数ストリーム特定情報を履歴情報として記憶し、ストリーム特定情報を履歴情報として記憶し、

操作者が再生を希望する分表箇所を特定したジャンプ命令を与えると、前記機能情報に基づいて、特定された分を顕著所からにデオストリームデータを共生すること、を特徴とするビデオストリームデータ再生方法。

(請求項7) コンピュータを、ランダムアクセス可能な記録媒体に記憶され、複数の分較ストリームを選択可能な分娩箇所が設定されたビデオストリームデータを再生するビデオストリームデータ再生装置として機能させるプログラムを記憶した記録媒体であって、

前記プログラムは、以下の処理をコンピュータに実行さ

がること、 前記にデオストリームデータの再生中に、前記分表箇所 において操作者が選択した分表ストリームを特定する分 表ストリーム特定情報が入力されると、前記分表箇所お よび入力された分表ストリーム特定情報を履歴情報とし こ記録し、

操作者が再生を希望する分岐箇所を特定したジャンプ命令からえると、前記拠無情報に基づいて、特定された分岐箇所からでデオストリームデータを再生する、大陸断がのでデオストリームデータを再生する、を特徴とするプログラムを記憶した記録媒体。

30 【発明の詳細な説明】 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、DVDプレーヤに関し、特に、その操作者の選択履歴に関する。 【0002】

【関連技術およびその課題】今日、DVD方式のビデオディスク(という)の大容観を生かしたマルチストーリのビデオディスクが知られている。マルチストーリとは、DVDビデオディスクが知られている。マルチストーリとは、DVDビデオディスクが知られている。マルチストーリン教教に置とか模式のストーリが複数に関すると、分様先のストーリのでおり、操作者の選択によって、分様先のストーリが関するというまりである。例えば、おる場面で主人公が、ドアをおけて進むか、そのまま反るかによって、その先のストーリが異なるというようなことが可能

40

【〇〇〇3】しかしながら、上記マルチストーリのディスクを再生中に、既に適過した分岐点に遡って別の分岐 たを再生したい場合には、所望の画面がでてくるまで良 りスイッチを操作し、前記分岐画面が表示されると再生を開始し、再度分岐先を指定する必要があり、非常に煩

50

雑な処理が必要であった。

にも同様に問題となる。 定されたビデオストリームデータが記憶された記録媒体 かつ、複数の分岐ストリームを選択可能な分岐箇所が設 【0004】上記問題はDVDビデオディスク以外の記録媒体であっても、ランダムアクセス可能な記録媒体で

再生方法を提供することを目的とする。 【0006】また、ランダムアクセス可能な記録媒体で クを再生する再生装置において、簡単な操作で所望の分 岐点にジャンプ再生が可能なDVDプレイヤまたはその 操作者によって分岐先が選択可能なDVDビデオディス 【0005】この発明は、上記問題を解決し、 再生中に

点に戻った再生が可能なビデオストリームデータ再生装置またはその再生方法を提供することを目的とする。 定されたビデオストリームデータが記憶された記録媒体 かつ、複数の分岐ストリームを選択可能な分岐箇所が設 を再生する再生装置において、簡単な操作で所望の分岐 [0007]

所からビデオストリームデータを再生する。これによ 分岐点へのジャンプ再生が可能となる。 り、操作者が前記ジャンプ命令を与えるだけで、所望の 与えると、前記履歴情報に基づいて、特定された分岐箇 者が再生を希望する分岐箇所を特定したジャンプ命令を 分岐ストリーム特定指数を履歴指観として記憶し、 力されると、この分岐箇所の位置情報および入力された 分岐箇所において操作者が選択する分岐ストリームが入 箇所が設定されたビデオストリームデータのいずれかの 記憶され、かつ複数の分岐ストリームを選択可能な分岐 リームデータ再生方法、およびプログラムを記憶した記 録媒体においては、ランダムアクセス可能な記録媒体に にかかるビデオストリームデータ再生装置、ビデオスト 【課題を解決するための手段および発明の効果】本発明 報令 30 20

ソプ命令として、一旦戻り命令が与えられた後、飛び庭し命令が与えられると、前記國院情報に基づいて、前記展院を代表ので表生なので特定された少様臨所を再生位置として指定する。したがって、一旦所望の分岐点に戻った後、別 生装置においては、前記再生位置指定手段は、前記ジャ 命令を与えるだけで、所望の分岐点に戻った再生が可能 となる。 生位置として指定する。したがって、操作者が前記戻り 根に基づいて、前記戻り命令で特定された分岐箇所を再 生装置においては、前記再生位置指定手段は、前記ジャンプ命令として、戻り命令が与えられると、前記履歴情 【0009】本発明にかかるビデオストリームデータ再 【0008】本発明にかかるビデオストリームデータ再

分岐箇所にて異なる分岐ストリームが選択されるか否か 生装置においては、前記戻り命令が与えられた後、 の分岐点からの再生が可能となる。 を判断する判断手段、異なる分岐ストリームが選択され 【0010】本発明にかかるビデオストリームデー 地版 女再 50

> 択した風感に基づいたジャンプが可能となる。 【0011】本発明にかかるマルチストーリーのDVDビデオディスクを再生するDVDプレイヤにおいては、 換え手段を備えている。したがって、操作者が最後に選 前記履歴情報を、新たに選択された分岐箇所及び ムで構成された履歴情報に書き換える書き

が可能となる。 プ命令を与えるだけで、所望の分岐点へのジャンプ再生 ャンプ命令で特定された分岐箇所から前記DVDピデオディスクを再生する。したがって、操作者が前記ジャン ンプ命令を与えると、前記履歴情報に基づいて、前記ジ び分岐先を履歴情報として記憶しておき、操作者がジャ する分岐先を入力すると、この分岐箇所の位置情報およ 前記マルチストーリーの分岐箇所において操作者が選択

0

形態との対応にしてて説明する。 【0012】以下に特許請求の範囲に用いた用語と実施

PGCで特定されるストリームデータに該当する。 【0014】「分岐ストリーム特定情報」とは、5 【0013】「分岐ストリーム」は、実施形態では、各 少長と

トリームを特定する情報であり、実施形態では、分岐先

い、実施形態では、図4に示すようなリンク構造で定義 される。 おける選択により異なるストーリが再生されるものをい に、視聴者が選択可能な分岐点を1以上有し、分岐点に 【0015】「マルチストーリ」とは、1のタイトル中

のPGCが該当する。

【発明の実施の形態】1.機能プロック図 [0016]

段15を備えている。 生位置指定手段11、判断手段13、および書き換え 生装置1は、再生命令入力手段3、再生手段5、 トリーム特定情報入力手段7、履歴情報記憶手段9、再 1の機能プロック図を示す。ビデオストリームデータ再 1 に、本発明にかかるビデオストリームデータ再生装置 本発明の一実施形態について図面を用いて説明する。 少限以

前記ビデオストリームデータを読み出して前記再生開始 データを記憶するランダムアクセス可能な記録媒体から 位置から再生する。 ムを選択可能な分岐箇所が設定されたビデオストリーム は、前記再生命令が与えられると、複数の分岐ストリー 【0017】再生命令入力手段3には、操作者によって 再生開始位置を含む再生命令が入力される。再生手段5

40

がジャンプ命令を与えると、前記履歴情報に基づいて、 前記ジャンプ命令で特定された分岐短所をバデオストリ する。再生位置指定手段11は、前記再生中に、操作者 力された分岐ストリーム特定情報を履歴情報として記憶 される。履歴情報記憶手段9は、前記分岐箇所および入 岐ストリームを特定する分岐ストリーム特定情報が入力 記再生中に、前記分岐箇所において操作者が選択した分 【0018】分岐ストリーム特定情報入力手段7は、前

- 人の再生開始位置として再生手段らに与える。 【0019】判断手段13は、前記戻り命令が与えられた後、当該分岐箇所にて異なる分岐ストリームが選択されるからかを判断する。丹き拠え手段15は、異なる分岐ストリームが選択されるかると、前記拠橋情報を、新たに選大とリームが適択されると、前記拠橋情報を、新たに選択されたりの検箇所及び分岐ストリームで構成された履婚情報をある。

【0020】2. ハードウェア構成 図2に、ビデオストリームデータ再生装置 | をCPUを図2に、ビデオストリームデータ再生装置 | をCPUを用いて実現したDVDプレイヤ21のハードウェア構成の一切を示す。

10

【0021】DNDプレイヤ1は、CPU23、ROM 25、RAM27、操作第30、表示部である強光表示 第28、DND再生第31およびパスライン29を編えている。

【0022】CPU23は、ROM25に記憶されたプログラムにしたがい、バスライン29を介して、各部を制御する。

【0023】なお、RAM27には、後述する履歴情報とさもに、各種の演算結果等が記憶される。 【0024】バスライン29には、DVD再生部31が 接続されている。DVD再生部31の構成は体米のDV Dプレイヤ装置と同様である。簡単に認用すると、DV Dビデオディスク40はドライブユニット・サーボ処理 第32に挿入され、聚動される。信号処理部34は、操作第30か50命令に応じて、必要なデータを読む、提 与処理部36は与えられたデータを中最し、映像・音声復 号処理部38に、音声データはD/A袋換 以理解39に与える。ピデオエンコード部38は与えられたデータをNV機等一タをNVで、Cデオ生シコード部38に、音声データをサークはC/Tがエンコード部38に、音声データをフル映像データをNV機等一多をNTSCコメデット信号に 窓換して、ピデオ信号として出力する。D/A袋換処理 139は、与えられたデジタル音声データをサーの音声 16号に変換して出力する。なお、映像・音声復号に選出 1336はデジタル台ボデータをそのまま出力することも

(0025) なお、ドライブユニット・サーボ処理解32。 信号処理解34、および映像・沓声復号処理解34、は、CPU23からの命令で制御される。 10026 プレージング マルチストーリのシェデオディスク40には、CPU23からのでデオディスク40には、CPU23からのでデオディスク40には、CPU2時48としてのプログラムチェーン情報(以下PGCで理情報としてのプログラムチェーン情報(以下PGCにしていう)および、映像あるいは音声のデータが記憶さ

40

【0027】VOBSは、複数のビデオオブジュクト (以下VOBという) ご構成されており、VOBは投数 Oオアジュクトセルで構成されている。 Gオイブジュクト セルは、一つ以上のビデオオブジュクトユニット(VO

50

れたビデオオブジェクトセット(以下VOBSという)

6)で構成されている。 NOB Uには、ビデオデータ)・ディオデータ等が記憶されている。

【0028】PGC1は、各オプジェクトセルの再生順所を決す削縮的機である。この例では、PGC1、PGC2・・というように複数のプログラムチェーン(以下PGCという)が記憶されている。各PGCは複数のプログラムが実行順に並べらわた複数結構である。例及は、PGC1は、プログラムや11、PG12・・で構成されている。各プログラムは、1以上のセル(以下プログラムセルという)から構成されている。各

(以下プログラムセルという) から構成されている。各プログラムセルは、日生されるオプジェクトセルの側所を定める。例えば、プログラムPG 11は、プログラムセルに 1 ~ C 1 ~ C 2 では、プログラムをいる。各プログラムセルは、年代するオプジェクトセルを、VOB — I D およびオプジェクトセル I D C 特定する。プログラムPG 1 2 は、セルC 1 ~ C 」 C 在成されている。PG C 2 についても回案である。

【0029】なお、複数のPGCの集合体で1のタイトルが掲成される。

【0030】本大商形銀においては、図4に示すような技統構造を有するマルチストーリのDビデオディスクを用いた。この密では、PGC1にて、PGC2とPGC2には分板を有せず、PGC3に進み、PGC2には分板を有せず、PGC3に進み、PGC4では、分板を有り、CC1に分板可能である。PGC4では、分板を有して1に分板可能である。また、PGC3では、PGC6とPGC7に分板可能である。また、PGC3で、PGC6とPGC7に分板可能である。また、PGC3で、PGC6とPGC7に分板可能である。また、PGC3で、PGC12とPGC13公板すると、PGC11では、PGC3で、PGC11では、PGC1では、PGC1では、PGC1では、PGC1では、PGC1では

【0031】図2の蛍光表示部28および操作部30について説明する。図5に示すように、DVDプレイ210前面に蛍光表示部28および操作部30が配置されている。蛍光表示部28には、各種の表示情報、例えば、再生時間等が表示される。操作部30には、電鎖ボタン47とともに、分成選択キー41、飛び起し命令を与える飛び退し命令と入力キーであるPEVキー42、戻り命令を与える最りキーであるPEVキー42、戻り命令を与える最のものを与える最りキーであるPEVキー42、戻り命令を与える最のものを与える最りキーであるPEVキー43等の各種のボタンが配置されている。

【0032】なお、蛍光表示部の下部には、ディスクトレイ49およびトレイ出し入れボタン20が設けられている。

[0033] 3.

フローチャート

フぎに、ROM25に記憶されているプログラムについて、図6〜図8のプローチャートを用いて説明する。以下では、DVDビデオディスク40のタイトル2が、図4に示すようなリンク構造で構成されたマルチストーリのタイトルであり、操作者によって、PGC1、PGC2、PGC4、PGC6と選択され、PGC3に戻り、PGC3にてPGC11が選択された場合について説明

スチッ 領ポインタおよび読み出しポインタを初期化する ビデオディスクがDVD再生部31に投入されると、記 J'STI) 。 をDVD再生部31に投入する。CPU23は、 3 4 】操作者は電源投入後、 DVDビデオデ (WG 6

ンクリメントされ、PREVキーの場合には先にデクリメントされてから読み出される。 【0037】操作者は、図5に示すタイトル選択ボタン にインクリメントされる。なお、過去の履歴を書き換える場合には、一旦書き換えるべきデータ領域を示す。 【0036】一方、読み出しポインタとは、NEXTキ タである。NEXTキーが押されると、読み出し後にイ ーが押された場合には参照するデータ領域を示すポイン 書き込むデータ領域を示すポインタであり、書き込み後 【0035】記憶ポインタとは、後述するように、

5

に、分岐画面を表示するオプジェクトセルになると、当該分岐選択画面を表示するピデオ信号を出力する。これにより、このDVDプレイヤに接続されたCRTに当該 は、PGC1で特定されたオブジェクトセルを再生中 およびオーディオ信号を出力する。DVD再生部31 5の再生命令を受けて、選択されたタイトル2のPGC 1に基づいて、必要なビデオデータ及びオーディオデー タを読み出して、所定の信号処理を行って、ビデオ信号 否かを判断している(図6ステップST3)。したがって、再生スイッチが押されると、再生命令を出力する 4.5を操作して、タイトル2を選択した後、再生ボタン4.5を押す。CPU2.3は、再生スイッチが押されるか (ステップST5)。 DVD再生部31はCPU23か

20

【0039】CPU23は、再生位置変更後、履歴データ作成を行う(ステップST9)。 履歴データ作成処理 データを再生する。これにより、PGC2に対応するデ ログラムPG21で特定された先頭オブジェクトセルの 再生位置を変更する(ステップST8)。すなわち、CPU23は、再生開始位置の変更命令をDVD再生第31は、PGC2の先頭のプレに与える。DVD再生部31は、PGC2の先頭のプ (0038)からの核画面を見て、操作者は、分核選択ボタン41を操作して、PGC2を選択する。CPU23は、分核選択があるか否か判断しており(図6ステップ、T7)、分核選択があると、選択されたPGCに ータが再生される。 分岐画面が表示される。

ル1d、選択先のPGCを記憶する(ステップST2 ンタが示す領域に、選択時のPGCとそのプログラムセ 出しポインタと記憶ポインタの値が同じか否か判断する について、図7を用いて説明する。CPU23は、読み ップST21)。この場合、図6ステップST1 れにより、 こしポインタおよび記憶ポインタは初期化さい、値は回じである。したがって、記憶ポイ 図のにボずように、 50

> 定情報が履歴情報として記憶される。 2」が記憶される。これにより、ビデオストリームデー タにおける分岐箇所および人力された分岐ストリーム特 域のに選択時のPGC「PGC1」、選択時のプログムセル1d「セルC51」、選択先のPGC「PGC

るか否か判断する。この場合停止スイッチが押されないので、ステップST7にて今帳選択があるか否か判断する。分帳選択も、ジャンプ命令も与えられない場合には、CPU23は、停止スイッチが押されるまで、ステップST7とステップST11の処理を繰り返す。 ポインタ=1となり、履歴データ生成処理は終了する。【0041】CPU23は、履歴データ生成処理終了【0041】CPU23は、履歴データ生成処理終了後、ジャンプ命令が与えられるかったが与えられるいので、ステップST11)。この場合、ジャンプ命令が与えられないので、ステップST17にで停止スイッチが押され り、図10に示すように、铝額ポインタ=1、読み出し インクリメントする (ステップST33)。これによ 【0040】CPU23は、記憶ポインタをインクリメントし(図7ステップST31)、読み田しポインタを

ェクトセルになると、当該分岐選択画面を表示するピデオ信号を出力する。これにより、このDVDプレイヤに接続されたモニタ(図示せず)に当該分岐画面が表示さ たる。 ブジェ 生する。DVD再生部31は、PGC3で特定されたオ ると、タイトル2のPGCIに基づいて、PGC3を再 理を行う。すなわち、分岐後のPGC2の再生が終了す チが押されなければ、停止状態のまま処理を終了する。 【0043】DVD再生部31は、CPU23から再生停止命令が与えられるまでは、PGC1に基づく再生処 【0042】なお、図6ステップST3にて再生スイッ クトセルを再生中に、分岐画面を表示するオブジ

30

所まで戻って、PGC11に分岐した場合の映像を表示させたい場合には、操作者は、図5に示すPREVキー43を押す。PREVキー43が押されると、ステップ PGC6の選択まで続けると、図11に示すような履歴情報が作成される。なお、この場合、読み出しポインタと記憶ポインタの値はともに、「2」となっている。 頭オブジェクトセルのデータを再生する。かかる処理を て、BCC4を選択する。分岐選択処理については、既に説明したので省略する。これにより、DVD再生部3 【0045】この状態で、操作者が、 11t, PGC 【0044】操作者は、分岐選択ボタン41を操作し 4の先頭のプログラムセルで特定された先 PGC3の分岐箇

40

場合、PREVキー43が押されたので、CPU23は 読み出しポインタ=0か否か判断する(ステップST4 キーの種類を判断する(図8ステップST41)。この 【0046】CPU23は、ジャン プ命令で指定された

ST11にて、ジャンプ命令があったと判断して、ジャンプ処理を行う(図6ステップST13)。 ジャンプ処

理について図8を用いて説明する。

である。この場合、戻り光があるので(読み出しポインタキの)、読み出しポインタをデクリメントする(ステ ップST45)。これにより、図12に示すように、読 これは、戻り先が存在するか否かを判断するため

生開始位置とする再生位置変更命令を出力する。 ログラムセルC 1 1 で特定されるオブジェクトセルを再 5, ンタ=2であるので、図12に示す領域2からPGC 力する(ステップST47)。この場合、読み出しポイ り出して、そのプログラムセルで特定されるオブジェク 域から選択時のPGC、およびプログラムセルidを取 トセルを再生開始位置とするよう再生位置変更命令を出 【0047】 CPU23は、読み出しポインタが示す領 プログラムセルC11を取り出して、PGC5のプ

(0048) 操作者は、反りたい位置が表示されるまで、PREVキー43を押せばよい。この場合、PGC3における分数位置のフログラムセルまで戻るので、も5一度PREVキー43を押せばよい。これにも5、図13に示すように、読み出しポインタ=1となる。[0049] なお、CPU23は、反り先がない(読み出しポインタ=0)である場合は、「ジャンプにはあり出しポインタ=0)である場合は、「ジャンプにはあり

20

よびステップST11の判断を繰り返す。一方、停止スイッチが押されると、再生終了命令を出力する(ステッ 【0050】ジャンプ処理が終了すると、CPU23は、停止スイッチが押されるまでは、ステップST7 中止する。 プST19)。これにより、DVD再生部31は再生を ません」とエラーメッセージを生成し、ビデオ信号として出力する(ステップST49)。 ップST7お

判断を繰り返している状態で、PGC3からの新しい分 岐先としてPGC11が選択されると、CPU23は、 ステップST7からステップST8に進み、再生位置を 【0051】ステップST7およびステップST11の

30

る(図7ステップST25)。さらに、記憶ポインタで示されている領域以降の領域(この場合領域2以下)に記憶された履歴情報を削除する。これにより、図14に G Cは、P G C 1 1 であり、読み出しポインタ=1 で示される領域に記憶された選択先のP G C は P G C 4 であ 記憶された選択先のPGCと一致するか否か判断する(ステップST23)。この場合、新たに選択されたP 変更する命令を出力し、履歴データ生成処理(ステップ ST9)を行う。 (0052) この場合、一旦戻っているので、図13に 0052 この場合、一旦戻っているので、図13に 示すように、読み出しポインタ=1、記憶ポインタ=3 たなってもり、両者の値が異なる。したがって、図7メ テップST21からスキップST23に進み、新たに選択されたPGCが、読み出しポインタで示される領域に る。したがって、CPU23は、一致しないと判断し 記憶ポインタの値を読み出しポインタの値に置換す 活線ボイソター1、 語の田つポインター1

40

報が記憶される。 される。このようにして、新しい分岐ストリーム特定情 のPGC「PGC3」、選択時のプログラムセルid のPGCを記憶する(ステップST29)。これによ り、図15に示すように、RAM27の領域1に選択時 に、選択時のPGCとそのプログラムセルid、選択先 「セルC38」、選択先のPGC「PGC11」が記憶 53】CPU23は、記憶ポインタが示す

5 94 り、図16に示すように、記機ポインタ=2、読み出しポインタ=2となり、図歴データ生成処理は終了する。
【0055】なお、一旦度る処理をした後、同じ分長先を選択することもある。この場合には、ステップST23にて、新たに選択されたPGCが、記憶ポインタで示される貿易に記憶された歴光化のPGCと一般する。したがって、CPU23はステップST23からステップ ST33に進み、読み出しポインタをインクリメントす 【0054】CPU23は、記憶ポインタをインクリメントし(図7ステップST31)、読み出しポインタをインクリメントする(ステップST33)。これによインクリメントする(ステップST33)。これによ

【0056】なお、ジャンプ処理にて、キーの種類がNEXTキーであった場合について説明する。 例えば、履 医指触外内 13に示す状態で、ジャンプ命令としてNEXTキーが与えられると、CPU23は、図8ステップ ST41からダイテップ 5・53に遊み、説み出しポインタと記憶ポインタの値が同じか否か判断する。

し、「ジャンプ先はありません」とエラーメッセージを 生成し、ビデオ信号として出力する(ステップST5 出つポイソタカ記録ポイソタの値が同じためるの世圏 してNEXTキーが与えられると、CPU23は、読み なお、履歴情報が図11に示す状態で、ジャンプ命令と 令を出力する(ステップST58)。これにより、一旦 PREVキーにて戻った後、NEXTキーを押すだけ で、次々と前と同じ分岐先にジャンプすることができる ジェクトセルを再生開始位置とするよう再生位置変更命 は、読み出しポインタをインクリメントし(ステップST57)、取り出したプログラムセルで特定されるオブ のPGCを取り出す (ステップST55)。 CPU23 から選択時のPGC、プログラムセル1dおよび選択先 タの値が同じでないので、読み出しポインタが示す領域 【0057】この場合、読み出しポインタと記憶ポイン

操作者が選択する場合には、NEXTキーを押すだけ 先が特定された場合だけ、履歴情報を響き換えている。 ずに、読み出しポインタの値だけを変更し、異なる分岐 EVキー43が押されても、すぐに履歴情報をクリアセ 【0058】このように、本実施形態においては、 炎々と何と同じ分表先にジャンプすることだら 一旦分岐元に戻っても、再度同じ分岐先を PR

50

3

するようにしてもよい。なお、この場合には、前と同じ分岐先にジャンプすることができないので、NEXTキ 一は不要となる。 命令があったと判断して、順次記憶した履歴情報を削除 け、不要な履歴情報を削除するようにした。しかし、これに限定されず、PREVキー43が押されると、戻り の値だけを変更し、異なる分岐先が特定された場合だ も、すぐに履黙怙骸をクリアせずに、読み出しポイン 本実施形態においては、PREVキー43が押されて

財再生できるようにしてもよい。これにより、一旦取りだした後でも、前記機能情報に基力いた飛び戻り処理、だした後でも、前記機能情報に基力いた飛び戻り処理、または飛び艇し処理等が可能となる。
[0061]本実施形態においては、DVDプレイヤに 東に記憶されているデータについては無視して記憶するようにすればよい。そして、DVDピデギディンが投 ようにすればよい。そして、DVDピデギディンが投 人されるど、その:dに基づいて対応する履歴情報を認 が出して、認み用した履歴情報に基づいて、江即的に選 てもよい。なお、この場合には、記憶ポインタ以降の領 ディスクの1 dとともに、前記履歴情報を記憶しておい び読み出しポインタを初期化しているが、DVDビデオ オディスクがトレイに投入されると、記憶ポインタおよ 【0060】なお、本実施形態においては、DVDビデ

操作部を設けたが、リモコンに操作部を設けるように C

よい。また、プログラムセルやVOBUを分岐先としては他とずに、PGCだけを記憶し、そのPGCの先頭に戻るようにしてもよい。 た。 秒)戻ったVOBUを再生開始位置とするようにしても ログラムセルで特定されるオブジェクトセルの先頭とし 択時のプログラムセルを記憶し、再生開始位置をこのプ てもよい。
[0062] 本渓舳形隠においては、履歴情報として選 履歴記憶時のVOBUから所定時間(例えば VOBUの先頭を記憶するようにしてもよい。 しかし、このようなオブジェクトセルの先頭ではな これは、分岐選択する場合の余裕を与えるためであ 10 th

に適用できる。 て、2つの選択枝がある場合について説明したが、2以上であれば3またはそれ以上の分岐先がある場合も同様 選択が行わない場合には、他方を消極的に選択したと判断して、当該他方を分岐先として判断するようにしても いて説明した。しかし、一方について操作者が積極的な 【0064】また、 本実施形態においては、

岐点にていずれかの分岐先を積極的に特定する場合につ

き換え可能なフラッシュメモリ等で構成して、 にプログラムを記憶するようにしたが、 ROM 2 5を書 【0065】なお、本実施形態においては、ROM25 P C 21

> いてダウンロードして、ROMにプログラムを記憶する 可読の記録媒体を用いてもよい。さらに、通信回線を用 イア等のプログラムを実体的に一体化したコンピュータ ようにしてもよい。 なお、PCカード以外に、スマートメデ ROM25にプログラムを記憶するよう

能なものも含む。 もの(例えば、データ圧縮されているものを、解凍する 可能なものはもちろん、一旦他の形態等に変換が必要な 【0066】なお、コンピュータによって実行中間なりログラムとしては、そのままの記憶するだけでは来まり記憶するだけでは来ます。 さらには、他のモジュール部分と組合して実行可

10

ステム(08)と分担して、実現するようにしてもよ したプログラムが単独で行っても、メペフーティング 【0067】また、上記制御については、ROMに記憶

い。例えば、DVD再生部31はハードウェアで実現し アで実現してもよい。 たが、信号処理部、映像音声復号処理部等はソフトウェ ロジック回路等のハードウェアによって実現してもよ れを実現している。しかし、その一部もしくは全てを、 実現する為に、CPUを用い、ソフトウェアによってこ 【0068】本実施形態においては、図1に示す機能を

20

とができる。 ドライブを有するパソコンについても同様に適用するこ Dプレイヤに適用した場合について説明したが、DVD 【0069】また、本実施形態においては、従来のDV

30 【図面の簡単な説明】

ク図である。 【図1】 本発明にかかるDVDプワイヤ1の機能プロッ

例を示す図である。 【図2】図1のDVDププイヤのニードウェア森長の一

【図4】タイトル2のPGCIのリンク構造を示す図で 【図3】PCGIのデータ構造を示す図である。

84 84 96 かめる。 【図5】DVDプレイヤ1の前面パネルの状態を示す図

ーチャートである。 【図7] 図6ステップST9の詳細フローチャートであ

【図6】ROM25に記憶されているプログラムのフロ

40

【図8】図6ステップST13の詳細フローチャートで

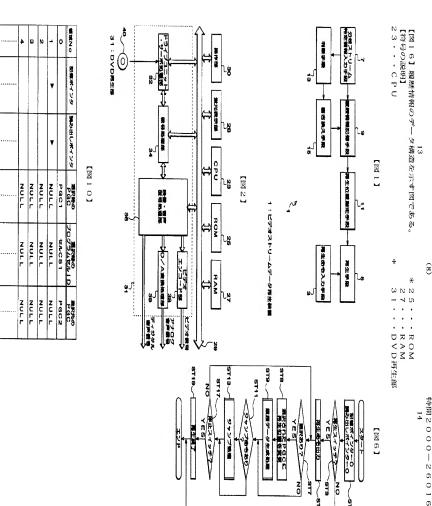
84 【図9】履歴情報のデー 夕構造を示す図である

【図10】履歴情報のデー タ構造を示す図である

【図11】履歴情報のデータ構造を示す図である。 【図12】履歴情報のデータ構造を示す図である。

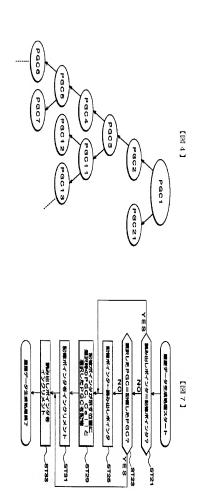
【図14】履歴情報のデータ構造を示す図である 【図13】履歴情報のデータ構造を示す図である **延期指張のデータ構造を示す図りある** 

50

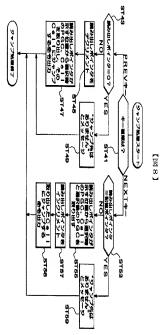


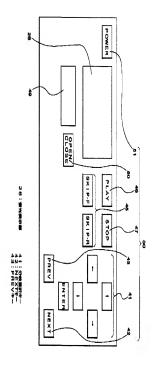
特開2000-260165

[図3]



(10)





## [8 🖾 9]

	4	3	2	1	0	載える
					•	記事メイソタ
					•	思慮メイソタ 製み田つメインタ
	NOLL	NOLL	אטרר	אַטרר	PGC1	PGC
•••••	NULL	NULL	NOLL	NOLL	tz#C51	要求時の プログラムをルID
	ZC L L	NULL	אטרר	אטרר	PGC2	PGC

# [図11]

	4	G	N	-	0	製造との
		٧				記算メインタ
		٧				お客メイソタ 第50日 フメイソタ
••••	NOLL	NOLL	PGCS	PGC3	PGC1	PGC
	NOLL	NOLL	<b>11.04</b>	±##C38	12.J.C51	プログラムセル・10
	NULL	NULL	PGC6	PGC4	PGC2	##Uto

# [M 1 2]

	4	з	N	1	0	意味での
		٧				記事ポインタ
			v			的真犬 トリタ 智が出っ メイソタ
•••••	NULL	NULL	PGC5	PGC3	PGC1	Mara-o
	NOLL	NULL	***C11	BE01/12	12AC51	選択等のフログラムをルトロ
	NOLL	MULL	PGC6	PGC4		PGC PGC

[図13]

 4	8	N	4	0	意識と
	٧				記憶ポインタ
			•		記事ポインタ 製み出しポインタ
 NCL	NOLL	PGC5	PGC3	PGC1	##RING PGC
 NOLL	NULL	<b>₩</b> 2011	<b>tz.I.C38</b>	12 ALC 51	プログラムセル LD
 NCLL	NULL	PGC6	PGC4	PGC2	<b>25</b> 94 €96€

【図14】

 4	ω	N	_	0	強なっ
			٧		記載メインタ
			•		製み出しポインタ
 NOLL	NOLL	NOLL	PGC3	PGC1	PGC
 NOLL	NC.	NOLL	#274C38	*AC61	プログラムセル・ロ
 NOLL	ZCL	ZCF	PGC4	PGC2	PGC

[× 1 5]

 4	3	N	1	0	第三への
			*		記載ポインタ
			٧		<b>出事だんソタ 製が出つボルソタ</b>
 אטרר	NULL	NULL	PGC3	PGC1	PGC
 NULL	NULL	NOLL	#JLC38	<b>せ</b> ルC51	プログラムをルーロ
 מטרר	NOLL	NCLL	PGC11	PGC2	PGC PGC

[X 1 6]

 4	ω	N	-	0	選ば20
		٧			記事ポインタ
		•			記事ポインタ 製み出しポインタ
 NOLL	NOLL	אכרר	PGC3	PGC1	PGC
 אטרר	NOLL	NOLL	BE2112	<b>EAC61</b>	70734E40
 NCL	N C F	NOLL	PGC11	PGC2	PGC

N _ 0	No.	ω .	4	
v	٧			
•	▼			
PGC1	אטרר	אכרר	ZCL	
###C81	NOLL	NOLL	אטרר	
- 6 1	Γ	_	_	
PGC2	א טרר	אטרר	NULL	